

**Nilai kerugian masyarakat akibat banjir di Kecamatan Pujud
Kabupaten Rokan Hilir**

by :
**Rita Novita
Hainim Kadir
Eriyati**

Faculty of Economics Riau University, Pekanbaru, Indonesia
e-mail : ritanovita12@yahoo.com

Value loss due to floods in society Pujud Rokan Hilir.

ABSTRACT

This study aims to identify the social and economic characteristics of the respondents in Pujud Rokan Hilir and calculate the value of the loss given / to society due to floods.

This study used a random cluster sampling technique then selected 44 samples. The data used in this study is primary data and secondary data. method of analysis used in this study is descriptive and qualitative methods.

The result showed that the socioeconomic characteristics of the respondents were dominated by the male gender with low levels of education, namely graduate elementary school (SD), while the majority of this type of work is the income of farmers by respondents at the level Rp.431.250,00 - Rp.3.026.040 , 00 and the number of dependents 4-6 people with 42-51 years old stay and residence status is dominated by natives. Communities received a total loss when a flood is Rp.21.905.140.464,-.

Keywords: Flood, the value of loss, loss of income, medical expenses and repair costs

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Kondisi wilayah Kabupaten Rokan Hilir terdiri dari beberapa sungai dan pulau. Sungai Rokan merupakan sungai terbesar yang melintas sejauh 350 kilometer dari muaranya di Kabupaten Rokan Hilir

hingga ke hulunya di Kabupaten Rokan Hulu. Sebagai sungai terbesar, Sungai Rokan memainkan peranan penting sebagai lalu lintas penduduk dan sumber ekonomi masyarakat. Sesuai dengan kondisi topografi dan morfologinya sungai Rokan mengalami banjir tahunan. Keadaan banjir selain disebabkan oleh aktifitas hujan, juga disebabkan oleh faktor-

faktor lain seperti topografi wilayah, struktur geologi, sistem tata air (drainase), dan perubahan-perubahan lingkungan lainnya.

Kabupaten Rokan Hilir beriklim tropis dengan rata-rata curah hujan adalah 184,05 mm/tahun, dan temperatur udara berkisar antara 22⁰ – 35⁰C. musim kemarau di daerah ini umumnya terjadi pada bulan Februari sampai dengan Agustus, sedangkan musim penghujan terjadi pada bulan September sampai dengan Januari dengan jumlah hari hujan rata-rata 64 hari.

Kecamatan Pujud merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Rokan Hilir. Secara Administrasi Pemerintah Kecamatan Pujud terdiri dari 12 (dua belas) wilayah desa/ kelurahan. Dari 12 desa/ kelurahan tersebut sebagian wilayah mengalami banjir dan sebagian lagi tidak mengalami banjir yaitu:

Tabel 1. Desa Menurut Tingkat Banjir dan Kedalaman Banjir di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

Kepastian Banyak	DESA/ KELURAHAN		
	Tidak Terlalu Parah	Parah	Kedalaman Banjir
Banjir Besar		Air Hitam	1 – 1,9 m
Banjir Sedang	Siarang-arang		1 – 1,5 m
	Sungai Pinang		1 – 1,5 m
	Sei. Tapah		0,5 – 1,5 m
	Pujud		0,5 – 1 m
	Kasang		0,5 – 1 m
	Bangsawan		0,5 – 1 m
Banjir Kecil	Tanjung Sari		0,5 – 1 m
	Tanjung Medan		0,5 m
	Teluk Nayang		0,3 m
	Sukajadi		
	Sri Kayangan		
	Pondok Kresek		

Sumber : Kantor Camat Pujud Tahun 2013

Masalah lingkungan timbul sebagai akibat dari ulah manusia, dari hari kehari ancaman terhadap kerusakan lingkungan semakin meningkat. Banyaknya pembukaan lahan perkebunan baru akan menimbulkan kerusakan lingkungan yang berdampak merugikan semua pihak terutama banjir. Banjir tak hanya mendirikan dampak yang buruk pada lingkungan, tapi juga terhadap kesehatan masyarakat dan menghancurkan banyak fasilitas umum.

Tidak dapat disangkal bahwa pembukaan lahan hutan oleh kegiatan pertanian maupun perkebunan kelapa sawit oleh masyarakat maupun perusahaan perkebunan seperti PT. Hakabs (Hasil Karya Bumi Sejati), PT. PKS (Pujud Karya Sawit), PT. Karya Abadi Sama Sejati Kass, PT. Karya Perdana, PT. Amal, PT. LTS (Lahan Tani Sakti), PT. LTJ (Lahan Tani jaya), PT. PN V, PT. Gatri dan PT. Torganda yang ada di Kecamatan Pujud ini mempunyai resiko tinggi yang berakibat pada dampak negatif secara sosial dan lingkungan hidup karena pembukaan lahan sering kali dilakukan dengan cara tebang habis dan land clearing dengan cara pembakaran dan pembuangan limbah demi efisiensi biaya dan waktu sehingga mengakibatkan pencemaran yang diakibatkan oleh asap merupakan cara-cara perkebunan yang meracuni makhluk hidup dalam jangka waktu yang lama, hal ini semakin merajalela karena sangat terbatasnya lembaga (ornop) kemanusiaan yang melakukan kegiatan tanggap darurat kebakaran hutan dan penanganan limbah. Praktek konversi hutan alam oleh pembangunan perkebunan kelapa sawit seringkali juga menjadi penyebab utama bencana alam seperti

banjir. Bencana ekologis tahunan seperti banjir telah memberikan dampak negatif yang nyata terlihat cukup besar bagi masyarakat di Kecamatan Pujud. Hal ini merupakan sebuah indikator termudah untuk melihat bahwa tingkat kerusakan lingkungan hidup di Kecamatan Pujud pada saat sekarang ini sudah sampai pada tahap mengkhawatirkan.

Keberadaan pemukiman penduduk di sekitar sungai tersebut menimbulkan dampak yang sangat berarti bagi keseimbangan ekosistem yang ada disekitarnya. Kondisi lingkungan sungai tersebut cenderung memburuk karena dimanfaatkan sebagai pemukiman dengan berbagai aktivitas penduduk, diantaranya dijadikan lokasi mencuci peralatan rumah tangga dan pakaian, yang lambat laun akan mempersempit badan sungai. Hal ini sewaktu-waktu akan menyebabkan terjadinya bencana banjir pada musim penghujan, karena daerah resapan air semakin sempit sehingga volume air sungai cepat meluap. Kondisi ini mengakibatkan berbagai kerugian besar baik kerugian materi maupun non-materi.

Dari kondisi dan latar belakang di atas, maka penulis mengambil permasalahan pokok yang di rasa perlu untuk diteliti yaitu:

1. Bagaimana karakteristik sosial ekonomi responden di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir?
2. Berapa besarnya nilai kerugian yang diberikan/ditanggung masyarakat akibat bencana banjir di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir?

Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian:

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengidentifikasi karakteristik sosial ekonomi responden di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir.
- b. Menghitung besarnya nilai kerugian yang diberikan/ditanggung masyarakat akibat bencana banjir di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir.

2. Manfaat Penelitian

- a. Diharapkan berguna bagi pemerintah dalam menerapkan kebijakan mengenai lingkungan.
- b. Diharapkan hasil penelitian ini berguna bagi masyarakat tindakan apa yang diambil untuk mengedepankan kualitas lingkungan.

TINJAUAN PUSTAKA

Lingkungan Hidup dan Kelestariannya

Akibat desakan ekonomi banyak terjadi penebangan liar pada hutan-hutan yang tersebar di seluruh Indonesia untuk di jadikan tanah-tanah pertanian sehingga mengakibatkan siklus hidologi tidak berjalan sebagai mestinya. Ini akibat kemampuan alam dalam menahan air hujan untuk di simpan menjadi air tanah menjadi berkurang. Menurunnya kemampuan alam menahan air hujan ini menyebabkan terjadinya erosi dan selanjutnya menyebabkan banjir akibat ratio pengaliran sungai pada waktu musim hujan dengan ratio waktu musim kemarau menjadi besar. Akibat erosi kadar lumpur di sungai menjadi naik, warna air menjadi coklat dengan di dalamnya kemungkinan terbawa pula bibit-bibit penyakit. Padahal kita

tahu di beberapa daerah air sungai menjadi sumber kehidupan, sehingga tidak mustahil akan mengakibatkan masalah kesehatan yang cukup serius. Akibat lainnya lagi mungkin bertambah sulitnya membuat sumur karena kualitas dan kuantitas air tanah pun menjadi berkurang. (Imam Supardi, 2003 : 141).

Nilai Ekonomi Sumber Daya dan Lingkungan

Menurut Fauzi (2004), penilaian barang dan jasa yang dihasilkan dari sumberdaya alam dan lingkungan dapat dinilai secara moneter. Barang dan jasa yang dihasilkan tersebut seperti ikan, kayu, air bahkan pencemaran sekalipun dapat dihitung nilai rupiah atau nilai ekonominya karena diasumsikan bahwa pasar itu eksis (*market based*), sehingga barang dari sumberdaya alam tersebut dapat dilakukan.

Selain barang dan jasa yang dapat dikonsumsi baik langsung maupun tidak langsung, sumberdaya alam juga menghasilkan jasa-jasa (*services*) lingkungan yang memberikan manfaat dalam bentuk lain, misalnya manfaat *amenity* seperti keindahan, ketenangan dan sebagainya. Manfaat ini sering lebih terasa dalam jangka panjang. Manfaat fungsi ekologis (*ecological function*) tersebut sering tidak terkuantifikasi dalam perhitungan menyeluruh terhadap nilai dari sumberdaya.

Definisi Pendapatan

Pendapatan seorang warga masyarakat adalah hasil penjualan faktor-faktor produksi dan sektor produksi ini membeli faktor-faktor produksi tersebut untuk digunakan sebagai proses input proses produksi dengan harga berlaku dipasar faktor

produksi. Harga faktor produksi ditentukan oleh tarik menarik antara permintaan dan penawaran, secara singkat pendapatan seseorang ditentukan oleh :

- a. Jumlah faktor produksi yang dimiliki dari hasil produksi barang dan jasa.
- b. Harga per unit dari masing-masing faktor produksi (Boediono, 2002:170)

Pendapatan yang diperoleh setiap individu biasanya terdapat perbedaan yang disebabkan oleh faktor usia, karakteristik bawaan sejak lahir, keberanian mengambil resiko, bobot latihan, kekayaan dan warisan, ketidakseimbangan pasar dan diskriminasi (Millers dan Meiners, 2000 : 585)

Ekonomi Pembangunan Berkelanjutan

Salah satu masalah penting yang dihadapi dalam pembangunan ekonomi adalah bagaimana menghadapi *trade-off* antara pemenuhan kebutuhan pembangunan di satu sisi dan upaya mempertahankan kelestarian lingkungan di sisi lain. Pembangunan ekonomi yang berbasis sumber daya alam yang tidak memperhatikan aspek lingkungan pada akhirnya akan berdampak negatif pada lingkungan, karena pada dasarnya sumber daya alam dan lingkungan memiliki kapasitas daya dukung yang terbatas. Dengan kata lain, pembangunan ekonomi yang tidak memperhatikan kapasitas sumber daya alam dan lingkungan akan menyebabkan kemandekan pembangunan itu sendiri (Fauzi, 2004 : 229).

Identifikasi Penyebab Banjir

Banjir adalah tergenang dan terbenamnya daratan (yang biasanya kering) karena volume air yang meningkat. Banjir dapat terjadi karena peluapan air yang berlebihan disuatu tempat. Hal ini disebabkan oleh peristiwa alam ataupun oleh ulah manusia. Banjir merupakan suatu bencana yang tidak bisa kita hindari. Banjir bisa terjadi dimana saja, baik ditempat yang tinggi maupun ditempat yang rendah. Permasalahan banjir yang frekuensi dan cakupannya meningkat juga disebabkan oleh maraknya pemanfaatan lahan dikawasan resapan air tanpa memperhatikan dampaknya terhadap kawasan yang lebih luas (Faisal, 2008 : 5).

Pengendalian Banjir

Penanganan banjir yaitu penanganan banjir jangka pendek (apa yang harus dilakukan ketika banjir sudah terjadi), jangka menengah (apa yang harus dilakukan untuk menghindari banjir 2 sampai 5 tahun ke depan), dan jangka panjang (apa yang harus dilakukan untuk menanggulangi banjir yang akan hadir dimasa yang akan datang). (Maryono, 2005 : 10-18).

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pujud, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dari bulan Juli sampai bulan Oktober 2013.

Populasi dan Sampel

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh Kepala

Keluarga yang berada pada wilayah Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir. Dimana dari populasi tersebut akan diambil sampel 44 responden. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan metode *Cluster Random Sampling*.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan wawancara dan kuisioner terhadap masyarakat Kecamatan Pujud yang merupakan responden terpilih. Data primer yang dibutuhkan meliputi: kondisi tempat tinggal yang selama ini ditempati, besarnya biaya yang diterima/ditanggung responden akibat banjir, respon responden terhadap lingkungan.

Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data-data yang terkait dengan daerah penelitian serta data lainnya yang dibutuhkan di dalam penelitian ini. Data sekunder diperoleh dari instansi atau biro pemerintah yang berkaitan dengan penelitian ini seperti BPS Pekanbaru, Kantor Camat Pujud, serta instansi lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan studi literatur, observasi, pengisian kuisioner dan wawancara langsung dengan responden.

Untuk memperoleh nilai kerugian ekonomi dilakukan wawancara langsung dengan responden masyarakat Kecamatan Pujud mengenai besarnya nilai kerugian yang mereka tanggung akibat banjir.

Metode Analisis Data

Penelitian ini akan menganalisis data yang telah diperoleh secara deskriptif dan kualitatif. Pengolahan dan analisis data dilakukan secara manual dan menggunakan komputer.

Untuk mengetahui besarnya kerugian ekonomi masyarakat yaitu menggunakan teknik penghitungan nilai kerugian ekonomi

1. Hilangnya Pendapatan

Hilangnya pendapatan karena banjir dihitung berdasarkan *Cost of Time*. *Cost of Time* adalah kerugian yang ditanggung oleh seseorang karena hilangnya waktu untuk bekerja. Kerugian responden yang tidak masuk kerja pada saat terjadi banjir dihitung berdasarkan tingkat pendapatan per hari. Dalam hal ini jumlah hari tidak kerja responden dikali dengan tingkat pendapatan responden per hari (Suparmoko, 2000 : 112), maka nilai kerugian responden tidak masuk kerja dapat dihitung dengan rumus:

$$KRTK = \sum_{i=0}^n (JHTKi \times TPRi) \dots \dots \dots (1)$$

dimana :

KRTK = Nilai kerugian responden tidak masuk kerja (Rp)

JHTK = Jumlah hari tidak kerja responden ke-i (hari)

TPR = Tingkat Pendapatan responden ke-i per hari (Rp)

n = Jumlah responden

i = Responden ke-i (1,2,3,.....,n)

2. Biaya Berobat

Biaya berobat yang ditanggung oleh responden dihitung dari jumlah uang yang dikeluarkan

untuk berobat. Sehingga untuk memperoleh biaya rata-ratanya, maka total jumlah uang yang dikeluarkan untuk berobat dibagi jumlah responden yang mengeluarkan biaya untuk berobat (Field, Barry C., and Field, Martha K., 2006 : 137). maka nilai kerugian responden karena sakit dapat dihitung dengan rumus:

$$RBB = \frac{\sum_{i=0}^n BB}{n} \dots \dots \dots (2)$$

dimana:

RBB = Rata-rata biaya berobat (Rp)

BB = Biaya berobat (Rp)

n = Jumlah responden

i = Responden ke-i (1,2,3,.....,n)

3. Biaya Perbaikan

Biaya perbaikan yang ditanggung oleh responden dihitung dari jumlah uang yang dikeluarkan untuk memperbaiki rumah, bersih-bersih rumah, perabot rumah tangga yang rusak, alat-alat rumah tangga hilang, alat-alat nelayan yang rusak/hilang dan perkebunan masyarakat yang rusak akibat banjir. Sehingga untuk memperoleh biaya rata-ratanya, maka total jumlah uang yang dikeluarkan untuk perbaikan dibagi jumlah responden yang mengeluarkan biaya untuk perbaikan. (Field, Barry C., and Field, Martha K., 2006 : 140), maka dapat dihitung dengan rumus:

$$RBP = \frac{\sum_{i=0}^n BP}{n} \dots \dots \dots (3)$$

dimana:

RBP = Rata-rata biaya perbaikan (Rp)
 BP = Biaya perbaikan (Rp)
 n = Jumlah responden
 I = Responden ke-i (1,2,3,...n).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik umum responden khususnya yang terkena banjir diperoleh berdasarkan survei yang dilakukan di Kecamatan Pujud sebanyak 44 responden. Karakteristik umum responden ini dijelaskan dari beberapa kriteria, seperti dijelaskan di bawah ini.

a. Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh gambaran tentang jenis kelamin responden yang digambarkan pada tabel berikut ini:

Tabel 11. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Kecamatan di Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

No	Jenis Kelamin	Jumlah Responden (KK)	(Persentase) %
1	Laki-laki	41	93,18
2	Perempuan	3	6,82
Jumlah		44	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah) 2013

Dari tabel 11 diatas sebagian besar responden yang masuk dalam survei adalah laki-laki, responden yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 41 orang 93,18 % dan responden yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 3 orang 6,82 %. Dominasi responden laki-laki dikarenakan pada umumnya kepala

keluarga (pengambil keputusan) dalam suatu rumah tangga adalah laki-laki sehingga untuk menjawab pertanyaan yang diajukan dalam survei laki-laki lebih berperan.

b. Tingkat Usia Responden

Tingkat usia responden dapat mencerminkan kondisi yang berhubungan dengan keadaan tenaga dan kemampuan, gambaran tentang tingkat usia yang terkena banjir akan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 12. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Usia di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

No	Tingkat Usia	Jumlah Responden (KK)	(Persentase) %
1	23-29	5	11,36
2	30-36	8	18,18
3	37-43	11	25
4	44-50	16	36,36
5	51-57	2	4,54
6	58-64	1	2,27
7	65-71	1	2,27
Jumlah		44	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah) 2013

Dari tabel 12 diatas tingkat usia responden yang terbanyak adalah yang berumur 44 – 50 tahun, yaitu sebanyak 16 kk atau 36,36 %, kemudian diikuti oleh responden yang berumur 37-43 tahun, yaitu sebanyak 25 %, kemudian diikuti oleh responden yang berumur 30-36 tahun, yaitu sebanyak 8 kk atau 18,18 %, kemudian diikuti oleh responden yang berumur 23-29 tahun, yaitu sebanyak 5 kk atau 11,36 %, kemudian diikuti oleh responden yang berumur 51-57 tahun, yaitu sebanyak 2 kk atau 4,54 %, selanjutnya responden yang paling sedikit berumur 58-64 tahun, yaitu sebanyak 1 orang atau

2,27 %, dan berumur 65-71 tahun, yaitu sebanyak 1 orang atau 2,27 %.

Tingkat usia seseorang mencerminkan tingkat kedewasaan orang tersebut dalam mengambil suatu tindakan/keputusan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan dirinya.

c. Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan penduduk merupakan salah satu faktor yang turut menentukan tingkat pertumbuhan suatu daerah maka ada kemungkinan bahwa daerah tersebut akan lebih cepat berkembang atau maju jika dibandingkan dengan daerah lain yang masih rendah tingkat pendidikannya, karena semakin baik cara berpikirnya, maka daya kreativitas dan inovasi akan semakin berkembang dan mampu bersaing.

Selain itu faktor pendidikan juga sangat berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan untuk menerima pengetahuan serta peningkatan kualitas hidup. Tinggi rendahnya pendidikan merupakan faktor penentu dalam menerima konsep pembaharuan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden (KK)	(Persentase) %
1	SD	16	36,36
2	SLTP	14	31,83
3	MTS	4	9,09
4	SLTA	8	18,18
5	D3 PGSD	1	2,27
6	S1 PGSD	1	2,27
Jumlah		44	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah) 2013

Dari tabel 13 diatas tingkat pendidikan terakhir responden bervariasi, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai ke Perguruan Tinggi . Responden sebanyak 16 orang 36,36 % tamatan SD, 14 orang 31,82 % responden tamatan SLTP, 4 orang 9,09 % responden tamatan MTS, 8 orang 18,18 % responden tamatan SLTA, 1 orang 2,27 % responden tamatan D3 PGSD dan 1 orang 2,27 % responden tamatan S1 PGSD. Mayoritas responden hanya tamatan SD dikarenakan hanya ada sekolah SD di daerah tersebut dan kondisi perekonomian tergolong sulit sehingga tidak ada biaya untuk menempuh jenjang pendidikan keluar daerah untuk SLTP, MTS, SMA dan Perguruan Tinggi.

d. Pekerjaan Responden

Jenis pekerjaan tetap responden yaitu nelayan, petani, PNS dan guru honor. Mayoritas pekerjaan tetap responden adalah petani. Responden yang dikategorikan sebagai petani mencakup petani kebun kelapa sawit, karet dan sayuran. Untuk lebih jelasnya lihat pada tabel berikut:

Tabel 14. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan tetap di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah Responden (KK)	(Persentase) %
1	Nelayan	20	45,45
2	Petani	21	47,74
3	PNS	2	4,54
4	Guru Honor	1	2,27
Jumlah		44	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah) 2013

Dari tabel 14 diatas pekerjaan tetap responden yang banyak adalah petani yaitu 21 orang atau 45,45 %, selanjutnya responden yang bekerja sebagai nelayan yaitu 20 orang atau 47,74 %, selanjutnya responden yang bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) yaitu 2 orang atau 4,54 % dan responden yang bekerja sebagai guru honor yaitu 1 orang atau 2,27 %.

e. Pekerjaan Sampingan Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh gambaran jenis pekerjaan sampingan responden yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan Sampingan diKecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

No	Pekerjaan Sampingan	Jumlah Responden (KK)	(Persentase) %
1	Tidak Ada	42	95,45
2	Buka Warung	2	4,54
Jumlah		44	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah) 2013

Dari tabel 15 diatas jenis pekerjaan sampingan responden yang buka warung adalah 2 orang atau 4,54 % dan responden yang tidak mempunyai pekerjaan sampingan sebanyak 42 orang atau 95,45 %.

f. Pendapatan Responden

Pendapatan individu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah total yang diterima oleh individu selama satu bulan. Pendapatan merupakan faktor yang sangat penting

dalam menentukan pilihan untuk mengkonsumsi barang dan jasa. Tinggi rendahnya tingkat pendapatan seseorang berpengaruh terhadap barang dan jasa yang akan dikonsumsi. Dari pekerjaan responden memperoleh pendapatan yang jumlahnya berbeda antara responden yang satu dengan responden yang lain. Untuk mengetahui pendapatan responden di Kecamatan Pujud dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 16. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

No	Pendapatan (Rp)	Jumlah Responden (KK)	(Persentase) %
1	431.250 – 3.026.040	28	63,64
2	3.026.041 – 5.620.831	11	25
3	5.620.832 – 8.215.622	3	6,82
4	8.215.623 – 10.810.413	1	2,27
5	> 10.810.414	1	2,27
Jumlah		44	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah) 2013

Dari tabel 16 diatas diketahui pendapatan responden yang paling banyak berada pada kisaran Rp.431.250,00 – Rp.3.026.040,00 sebanyak 28 kk atau 63,64 %, selanjutnya diikuti responden dengan pendapatan berkisar antara Rp.3.026.041,00 – Rp.5.620.831,00 sebanyak 11 kk atau 25 %, selanjutnya diikuti responden dengan pendapatan berkisar antara Rp.5.620.832,00 – Rp.8.215.622,00 sebanyak 3 kk atau 6,82 %, selanjutnya diikuti responden dengan pendapatan berkisar antara Rp.8.215.623,00 – Rp.10.810.413,00 sebanyak 1 kk atau 2,27 %, dan responden dengan pendapatan >

Rp.10.810.414,00 sebanyak 1 kk atau 2,27 %.

g. Jumlah Tanggungan Responden

Banyak orang yang berpendapat bahwa tingkat penghasilan rumah tangga akan mempengaruhi mutu dari keluarga itu sendiri, dimana mutu/kualitas manusia sangat dipengaruhi oleh kecukupan pemenuhan kebutuhan dasar. Dari hasil penelitian, maka diketahui jumlah tanggungan masing-masing responden. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 17. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

No	Jumlah Tanggungan (orang)	Jumlah Responden (KK)	(Persentase) %
1	1-3	20	45,45
2	4-6	21	47,73
3	7-9	3	6,82
Jumlah		44	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah) 2013

Dari tabel 17 diatas jumlah tanggungan responden yang paling banyak adalah 4 – 6 orang sebanyak 21 kk atau 47,73 %, kemudian diikuti oleh tanggungan 1 – 3 orang sebanyak 20 kk atau 45,45 %, sedangkan tanggungan yang paling sedikit adalah 7 – 9 kk atau 6,82 %. Jumlah tanggungan yang dimaksud adalah mencakup keluarga inti (anak dan istri/suami).

h. Lama Berdomisili

Lama domisili responden berkaitan dengan sejauh mana

responden beradaptasi dengan lingkungannya. Berdasarkan data yang diperoleh responden di Kecamatan Pujud merupakan penghuni lama karena mayoritas responden sudah tinggal lebih dari 42 tahun. Walaupun sering terjadi banjir namun warga merasa nyaman tinggal di lokasi tersebut, terbukti dari rata-rata masyarakat adalah penghuni yang sudah cukup lama dan asli Kecamatan Pujud. Untuk melihat lamanya responden berdomisili di Kecamatan Pujud, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 18. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Berdomisili di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

No	Lama Berdomisili (Tahun)	Jumlah Responden (KK)	(Persentase) %
1	2-11	10	22,73
2	12-21	1	2,27
3	22-31	4	9,09
4	32-41	9	20,45
5	42-51	15	34,09
6	52-61	3	6,82
7	62-71	2	4,54
Jumlah		44	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah) 2013

Pada tabel 18 diatas dapat dilihat bahwa responden yang berdomisili paling lama yaitu antara 42 – 51 tahun sebanyak 15 kk atau 34,09 %, selanjutnya diikuti oleh responden yang lama domisili antara 2 - 11 tahun yaitu sebanyak 10 kkg atau 22,73 %, selanjutnya diikuti oleh responden yang lama domisili antara 32 - 41 tahun yaitu sebanyak 9 kk atau 20,45 %, selanjutnya diikuti oleh responden yang lama domisili antara 22 - 31 tahun yaitu sebanyak 4 kk atau 9,09 %, selanjutnya diikuti oleh responden yang lama domisili antara

52 - 61 tahun yaitu sebanyak 3 kk atau 6,82 %, selanjutnya diikuti oleh responden yang lama domisili antara 62 - 71 tahun yaitu sebanyak 2 kk atau 4,54 %, dan yang terakhir responden yang lama domisili yaitu antara 12 - 21 tahun sebanyak 1 kk atau 2,27 %.

i. Asal Responden

Asal responden berkaitan dengan kepedulian dan kesadaran terhadap lingkungan asalnya. Berdasarkan hasil survei, kependudukan responden secara umum dibagi menjadi dua yaitu penduduk asli Pujud dan penduduk pendatang. Untuk melihat lamanya responden berdomisili di Kecamatan Pujud, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 19. Karakteristik Responden Berdasarkan Asal Responden di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2013

No	Kependudukan	Jumlah Responden (KK)	(Persentase) %
1	Asli Pujud	33	75
2	Pendatang	11	25
Jumlah		44	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah) 2013

Dari tabel 19 diatas dapat dilihat bahwa asal responden penduduk asli Pujud sebanyak 33 orang atau 75 % dan responden pendatang yang dari luar provinsi sebanyak 11 orang atau 25%.

Pembahasan Penelitian

Bencana banjir yang sering terjadi di Kecamatan Pujud merupakan permasalahan bagi setiap orang yang terkena dampak dari banjir tersebut. Siklus banjir yang terjadi di lokasi

penelitian terjadi minimal satu kali dalam setahun dan lamanya banjir yang menggenangi Kecamatan Pujud kurang lebih 1 bulan. Hal ini menyebabkan berbagai kerugian diantaranya adalah rusak dan hilangnya perabot rumah tangga, menderita sakit dan tidak dapat bekerja selama banjir.

1. Kerugian Materil

Bencana banjir yang terjadi di Kecamatan Pujud menyebabkan kerugian materil yang cukup besar. Diantaranya biaya yang dikeluarkan untuk membersihkan rumah setelah banjir terjadi dan banyaknya kerugian karena rusaknya perabotan, hilangnya peralatan rumah tangga, alat-alat nelayan rusak/hilang dan perkebunan masyarakat yang rusak akibat banjir. Setelah sebulan banjir menggenangi tempat tinggal mereka, banyak sampah dan lumpur yang menumpuk karena terbawa oleh arus banjir, kemudian masyarakat membersihkan tempat tinggal mereka masing-masing. Sebagian masyarakat ada yang membeli baru dan ada yang menggunakan peralatan seadanya. Peralatan yang mereka gunakan untuk membersihkan tempat tinggal mereka diantaranya dorongan pel, sapu lidi, lap, sabun, dan lain-lain. Mereka yang menggunakan peralatan baru mengeluarkan biaya untuk membeli peralatan-peralatan tersebut.

Perabotan masyarakat yang rusak diantaranya perabot rumah tangga, televisi, lemari, pakaian dan rusaknya tempat tinggal mereka seperti dinding rusak serta pintu rusak. Sedangkan peralatan yang hilang seperti alat-alat untuk memasak dan alat-alat nelayan diantaranya perabot rumah tangga. Responden yang mengeluarkan biaya setelah banjir terjadi adalah sebanyak 44 orang (100

persen) atau keseluruhan responden mengeluarkan biaya setelah banjir terjadi. Kerugian materil dihitung dengan rumus (3) yaitu:

$$RBP = \frac{\sum_{i=0}^n BP}{n} \dots \dots \dots (3)$$

$$RBP = \frac{Rp. 52.446.000}{44} = Rp. 1.191.954$$

Jadi berdasarkan perhitungan diatas, rata-rata biaya yang mereka keluarkan karena kerugian materil adalah sebesar Rp.1.191.954,- per KK (Kepala Keluarga). Total biaya karena kerugian materil adalah sebesar Rp.8.938.142.257,- (untuk lebih jelasnya dapat dilihat Pada tabel 20).

2. Biaya Berobat

Bencana banjir yang terjadi di Kecamatan Pujud menimbulkan dampak bagi kesehatan masyarakat. Gangguan kesehatan yang di derita masyarakat diantaranya adalah flu, batuk, demam, diare dan alergi kulit. Masyarakat berobat ke puskesmas setempat. Namun, ada beberapa masyarakat yang harus berobat ke rumah sakit terdekat dikarenakan menderita penyakit diare yang cukup parah, sehingga mereka mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk berobat. Responden yang menderita sakit yang cukup parah adalah sebanyak 4 orang (9,1 persen) dan responden yang menderita sakit tidak terlalu parah yaitu sebanyak 14 orang (31,8 persen), maka keseluruhan responden yang menderita sakit yaitu 18 orang (40,9 persen). Biaya berobat dihitung dengan rumus (2) yaitu:

$$RBB = \frac{\sum_{i=0}^n BB}{n} \dots \dots \dots (2)$$

$$RBB = \frac{Rp. 1.376.000}{18} = Rp. 76.444$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka rata-rata biaya yang dikeluarkan untuk berobat adalah sebesar Rp.76.444,- per KK (Kepala Keluarga). Total biaya yang dikeluarkan untuk berobat adalah sebesar Rp.643.887.812,- (dapat dilihat pada tabel 20).

Tabel 20. Nilai Total Kerugian yang Ditanggung oleh Responden Kecamatan Pujud Akibat Banjir

No	Rincian Kerugian	Jumlah (Rp)	Rata-rata Kerugian (Rp)	Populasi (orang)	Total Kerugian (Rp)
1	Kerugian Materil	52.446.000	1.191.954	8423	8.938.142.257
2	Biaya Berobat	1.376.000	76.444	8423	643.887.812

Sumber : Data primer (Diolah)

3. Biaya dari Waktu (*Cost of Time*)

Bencana banjir di Kecamatan Pujud tersebut menyebabkan dampak bagi responden diantaranya responden tidak dapat bekerja selama banjir terjadi, menderita sakit, membersihkan rumah dari lumpur yang mengendap karena banjir. Hal tersebut menimbulkan biaya dari waktu yang hilang karena banjir. Biaya dari waktu adalah kerugian yang ditanggung oleh seseorang karena hilangnya waktu untuk bekerja, sehingga waktu yang hilang mencerminkan kerugian atau pendapatan mereka yang hilang. Mereka yang bekerja sebagai nelayan, petani, guru honor waktu yang hilang untuk bekerja mempengaruhi hilangnya pendapatan mereka secara langsung begitu juga dengan mereka yang bekerja sebagai guru honor

sedangkan mereka yang bekerja sebagai PNS (Pegawai Negeri Sipil), waktu yang hilang untuk bekerja tidak mempengaruhi hilangnya pendapatan mereka secara langsung. Rata-rata pendapatan responden per hari adalah sebesar Rp.99.203,-. Biaya dari waktu yang hilang karena banjir dihitung berdasarkan tingkat pendapatan responden per hari dengan menggunakan rumus (1) yaitu:

$$KRTK = \sum_{i=0}^n (JHTKi \times TPRi) \dots \dots \dots (1)$$

dimana :

KRTK = Nilai kerugian responden tidak masuk kerja (Rp)

JHTK = Jumlah hari tidak kerja responden ke-i (hari)

TPR = Tingkat Pendapatan responden ke-i per hari (Rp)

n = Jumlah responden

i = Responden ke-i (1,2,3,...,n)

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 21 dan untuk hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 21. Nilai Total Kerugian *Cost of Time* yang Ditanggung oleh Responden Kecamatan Pujud Akibat Banjir

Rincian Kerugian	Rata-rata Pendapatan (Rp/Hari)	Rata-rata Waktu Hilang (hari)	Rata-rata Kerugian (Rp)	Populasi (orang)	Total Kerugian (Rp)
Biaya dari Waktu (Cost of Time) :	-	-	-	-	-
1. Biaya dari waktu karena tidak bekerja selama banjir	99.203	6	708.817	8423	5.970.361

2. Biaya dari waktu karena sakit	99.203	3	322.603	8423	2.717.289
3. Biaya dari waktu karena memperbaiki rumah	99.203	3	203.342	8423	1.712.746
4. Biaya dari waktu karena membersihkan rumah	99.203	2	227.603	8423	1.917.109

Sumber : Data Primer (Diolah)

4. Biaya Kerusakan Sarana Umum

Bencana banjir yang terjadi Kecamatan Pujud menyebabkan adanya kerusakan sarana umum di wilayah tersebut. Sarana umum yang terdapat di wilayah tersebut diantaranya adalah seratus tujuh belas mesjid, delapan puluh lima sembilan musholla, dua puluh sembilan gereja kristen, lima gereja katolik, tiga belas puskesmas pembantu (PUSTU), satu balai pengobatan atau poliklinik, dua tempat praktek dokter, dua puluh sembilan tempat praktek bidan, tujuh belas polindes, seratus tiga puluh posyandu, satu apotek, tiga puluh lima tingkat kanak-kanak (TK), lima puluh tiga sekolah dasar (SD), dua puluh satu, sekolah lanjutan tingkat pertama (SLTP), sepuluh sekolah lanjutan tingkat atas (SLTA), tiga sekolah menengah kejuruan (SMK), dan sarana umum yang rusak akibat banjir adalah lima mesjid, delapan musholla, enam sekolah tingkat kanak-kanak (TK) dan empat sekolah dasar (SD). Sarana umum yang rusak akibat banjir, dikarenakan letak bangunan tersebut berada lebih rendah dibandingkan dengan sarana umum lainnya.

Sehingga total biaya kerusakan sarana umum adalah sebesar Rp.5.610.000,-.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 44 responden dari 8.423 Kepala Keluarga (KK) di Kecamatan Pujud, nilai total kerugian yang ditanggung oleh masyarakat akibat banjir rata-rata yaitu sebesar Rp.2.599.968,- per KK. Untuk populasi nilai total kerugian yang ditanggung oleh masyarakat Kecamatan Pujud akibat banjir yaitu sebesar Rp.21.905.140.464,-. Berikut pada tabel 22 ditampilkan nilai total kerugian yang ditanggung oleh masyarakat Kecamatan Pujud akibat banjir.

Tabel 22. Nilai Total Kerugian yang Ditanggung oleh Masyarakat Kecamatan Pujud Akibat Banjir

No	Rincian Kerugian	Rata-rata (Rp)	Total (Rp)
1	Kerugian Materil	1.061.159	8.938.142.257
2	Biaya Berobat	76.444	643.887.812
3	Biaya dari Waktu (<i>Cost of Time</i>)		
	1.Biaya dari waktu karena tidak Bekerja selama banjir	708.817	5.970.365.591
	2.Biaya dari waktu karena sakit	322.603	2.717.285.069
	3.Biaya dari waktu karena	203.342	1.712.749.666

	Memperbaiki rumah		
	4. Biaya dari waktu karena membersihkan rumah	227.603	1.917.100.069
4	Biaya Kerusakan Sarana Umum	-	5.610.000
Total		2.599.968	21.905.140.464

Sumber : Data Primer (Diolah)

5. Tata Ruang Wilayah Kabupaten Rokan Hilir

Menurut BAPPENAS Peraturan Daerah Kabupaten Rokan Hilir No. 27 Tahun 2002 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Rokan Hilir tahun 2002-2012. Rencana Tata Ruang Wilayah dalam peraturan daerah ini adalah yaitu Dalam Pasal 21, kawasan perlindungan setempat sebagaimana yang dimaksud pada Pasal 19 huruf b (kawasan perlindungan setempat) di Kabupaten Rokan Hilir terdiri dari:

1. Kawasan sempadan pantai meliputi kawasan sepanjang tepian pantai diluar kawasan lindung bakau, berupa daratan sepanjang tepian pantai yang lebarnya proposional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai minimal 100 meter dari titik pasang tertinggi kearah darat. Untuk kawasan pantai yang telah dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya, lebar garis sempadan pantai dapat disesuaikan dengan bentuk topografinya sehingga 50 meter dan titik pasang tertinggi dengan disertai bangunan ombak didepannya;

2. Kawasan sempadan sungai, meliputi sekurang-kurangnya 500 meter kekiri-kanan sungai besar yang memiliki lebar badan sungai lebih dari 3 meter, dan 50 meter kiri kanan sungai kecil/musiman yang memiliki lebar badan sungai kurang dari 3 meter diluar kawasan pemukiman. Sempadan sungai yang didalam kawasan pemukiman untuk sungai yang sudah bertanggul sebelah luar, dan untuk sungai yang belum bertanggul, lebar sempadan sungai yang diperkirakan cukup untuk dibangun jalan inspeksi antara 10 dan 15 meter atau 2 kali kedalaman sungai;
3. Kawasan sempadan danau/waduk, meliputi daratan sepanjang tepian danau yang lebarnya proposional dengan bentuk dan kondisi danau antara 50 – 100 meter dari titik pasang tertinggi kearah barat pada Danau laut Napangga di Kecamatan Tanah Putih;
4. Kawasan sekitar mata air, meliputi kawasan hulu sungai dan mata air sekurang-kurangnya dengan jari-jari 200 meter.

6. Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka implikasi pada ketiga wilayah tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Menjaga kelestarian alam dan lingkungan, bagaimana tindakan masyarakat untuk mengedepankan kualitas lingkungan.

2. Mengadakan program perbaikan lingkungan pada wilayah yang terkena banjir.
3. Menerapkan kebijakan pengelolaan lingkungan bantaran sungai, pengerusakan lingkungan perlu diberikan sanksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, karakteristik sosial ekonomi responden dan besarnya kerugian yang diberikan/ditanggung masyarakat akibat banjir di Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis kelamin responden didominasi oleh laki-laki, berusia berkisar antara 44-50 tahun, berpendidikan rendah yaitu tamatan Sekolah Dasar (SD), jenis pekerjaan mayoritas adalah petani, pendapatan responden berada pada level Rp.431.250,00 – Rp.3.026.040,00 dengan jumlah tanggungan 4-6 orang, lama tinggal 42-51 tahun, status kependudukan didominasi oleh penduduk asli.
2. Total kerugian materil yang ditanggung masyarakat akibat banjir adalah sebesar Rp.8.938.142.257,-. Total kerugian karena berobat yang ditanggung masyarakat akibat banjir adalah sebesar Rp.643.887.812,-. Total kerugian hilangnya pendapatan karena tidak dapat bekerja yang ditanggung masyarakat ketika terjadi banjir adalah Rp.5.970.365.591,-, kerugian waktu karena sakit adalah sebesar Rp.2.717.285.069,-,

kerugian waktu karena memperbaiki rumah adalah sebesar Rp.1.712.749.666,- dan kerugian waktu karena membersihkan rumah adalah sebesar Rp.1.917.100.069,-. Total kerugian kerusakan umum adalah sebesar Rp.5.610.000,-. Total keseluruhan kerugian yang ditanggung masyarakat akibat banjir adalah sebesar Rp.21.905.140.464,-. Nilai ini mencerminkan total biaya yang dikeluarkan responden untuk mendapatkan lingkungan yang lebih baik.

SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian maka dapat disarankan:

1. Berdasarkan hasil studi, pemerintah belum mengadakan program perbaikan dalam bentuk apapun pada wilayah yang terkena banjir. Maka, pemerintah perlu mengadakan program perbaikan lingkungan agar banjir bisa teratasi dan dapat dikendalikan dengan baik.
2. Kebijakan pengelolaan lingkungan khususnya kebijakan lingkungan pemukiman bantaran sungai harus dilakukan secara konsisten. Pelanggaran dan pengerusakan yang terjadi perlu diberikan sanksi sehingga dampak negatif yang lebih besar dari pelanggaran tersebut dapat dihindari. Keterpaduan antara berbagai pihak sangat dibutuhkan di dalam pelaksanaan kebijakan tersebut. Dalam perencanaan

dana, dimungkinkan adanya dana swadaya masyarakat dan dana pemerintah. Dana swadaya dapat dipergunakan untuk kegiatan swadaya masyarakat seperti pengelolaan sampah. Sedangkan dana pemerintah dapat dipergunakan untuk pembangunan infrastruktur, seperti jalan dan MCK umum.

3. Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Rokan Hilir No. 10 Tahun 2007, dalam Bidang Pekerjaan Umum, sistem pengolahan sungai dengan membuat kelembagaan (otoritas pengolahan Sungai Rokan) yaitu: (1) perumusan kebijakan penyelenggaraan jalan kabupaten/desa dan jalan kota berdasarkan kebijakan nasional di bidang jalan dengan memperhatikan keserasian antar daerah dan antar kawasan; (2) penanganan bencana alam tingkat Kabupaten Rokan Hilir; (3) penyelesaian masalah dan permasalahan operasionalisasi sistem drainase dan penanggulangan banjir di wilayah Kabupaten Rokan Hilir serta koordinasi dengan daerah sekitarnya; (4) penyelenggaraan pembangunan Kasiba/Lisiba (Kawasan Siap Bangun/Lingkungan Siap Bangun) di Kabupaten Rokan Hilir; (5) pengawasan tata lingkungan dalam wilayah Kabupaten Rokan Hilir yang bersangkutan.
4. Perlu juga ada program pengendalian seperti: (a) melindungi kawasan budidaya dari bencana banjir dengan

prioritas daerah pemukiman, daerah produksi dan prasarana umum; (b) menghambat peningkatan besaran debit banjir dengan menerapkan kebijakan untuk mempertahankan besaran debit banjir supaya tidak bertambah dari waktu ke waktu; (c) perencanaan tata ruang perlu memperhatikan kemungkinan terjadinya banjir. Dengan adanya program pengendalian ini diharapkan dapat mengurangi banjir dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Fauzi, Akhmad. 2004. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan : Teori dan Aplikasi*. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.

Field, Barry C., and Field, Martha K. : 2006. *Environmental Economics An Introduction*. Singapore.

Maryono, Agus. 2005. *Menangani Banjir, Kekeringan, dan Lingkungan*. Gadjah - Mada University Press : Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

Basri, Faisal. 2002. *Perekonomian Indonesia Tantangan dan Harapan Bagi Kebangkitan Indonesia*. Erlangga : Jakarta.

Boediono. 2002. *Ekonomi Mikro*. BPFE, Yogyakarta.

BPS. 2013. *Rokan Hilir Dalam Angka 2012*. Rokan Hilir: BPS Pekanbaru.

BPS. 2013. *Pujud Dalam Angka 2012*. Rokan Hilir: BPS Pekanbaru.

Faisal, Ermi. 2008. *Kajian Strategis pengelolaan Potensi Banjir di PulauBengkalis*. Skripsi. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Riau.

Millers, Roger L, dan Mainers, Rojer E. 2000. *Teori Mikro Ekonomi Intermediate*. PT. Raja Grafindo Persada : Jakarta.

Pemerintahan Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir. 2013. *Data Profile Kecamatan Pujud*. Pujud : Rokan Hilir.

Peraturan Daerah Kabupaten Rokan Hilir tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Rokan Hilir Tahun 2002-2012. No. 27 Tahun 2002. <http://Pekanbaru.bpk.go.id/wpcontent/uploads/2010/08/perda-rohil-no-27-th2002.pdf>. Mei, 18, 2014.

- Peraturan Daerah Kabupaten Rokan Hilir tentang Urusan Pemerintah Kabupaten Rokan Hilir. No. 10 Tahun 2007. <http://ditjenpp.ke.menkumham.go.id/files/Id/2007/KabupatenRokanHilir-2007-10-.pdf>. Mei, 18, 2014.
- Subagyo dan Djarwanto. 2005. *Statistika Induktif*. BPFE, Yogyakarta.
- Suharyadi dan Purwanto. 2009. *Statistik untuk Ekonomi Keuangan Modern*. Salemba Empat : Jakarta.
- Supardi, Imam. 2003. *Lingkungan dan kelestariannya*. PT. Alumni: *Hidup* Bandung.
- Suparmoko. 2000. *Ekonomika Lingkungan*. Edisi Pertama. Yogyakarta : BPFE – Yogyakarta
- Suparmoko. 2008. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan (Suatu Pendekatan Teoritis)*. BPFE – Yogyakarta.
- Umar, Husein. 2011. *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Edisi Kedua. Jakarta : Rajawali Pers.
- Yavanica, Emilea. 2009. *Analisis Nilai Terhadap Program Perbaikan Lingkungan (Kasus Terhadap Program Perbaikan Lingkungan (Kasus Pemukiman Bantaran Sungai Ciliwung)*. Skripsi. Program Studi Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.